

*Název práce:* Dělitelnost v oborech integrity

*Autor:* Barbora Schollecová

*Katedra:* Katedra algebry

*Vedoucí bakalářské práce:* Mgr. Pavel Růžička, Ph.D.

*E-mail vedoucího:* ruzicka@karlin.mff.cuni.cz

*Abstrakt:* V této práci podáváme přehled o základních druzích oborů integrity, tedy o Euklidových oborech, oborech integrity hlavních ideálů, Gaussových a Dedekindových oborech. Zvláštní oddíl je věnován polynomiálním oborům nad těmito obory. Zmíněné obory jsou v práci definovány, dále jsou popsány jejich základní vlastnosti, případně jsou vzájemně porovnávány. Z práce by měla mírně vystoupit historická motivace k zavádění stále obecnějších oborů. Mnohé problémy totiž nebyly dobře řešitelné, ale právě v nově definovaném oboru šlo danou úlohu vyřešit. Vedle teoretických částí je současně kladen důraz na uvádění příkladů, které ukazují přímé využití získaných výsledků.

*Klíčová slova:* dělitelnost, Euklidův obor, obor integrity hlavních ideálů, Gaussův obor, Dedekindův obor, polynomiální obory.

*Title:* Divisibility in integral domains

*Author:* Barbora Schollecová

*Department:* Department of Algebra

*Supervisor:* Mgr. Pavel Růžička, Ph.D.

*Supervisor's e-mail address:* ruzicka@karlin.mff.cuni.cz

*Abstract:* There are presented basic types of integral domains in this work - Euclidean domains, principal ideal domains (PIDs), unique factorization domains (UFDs) and Dedekind domains. A special section is paid to polynomial domains over these domains. Mentioned integral domains are defined, there are described their fundamental properties eventually they are compared. A historical motivation for implementation new more general domains should be noticeable from this work. Many problems were not solvable but these could be solved by using newly-defined domain. Except theoretical parts there are shown some applications of obtained results.

*Keywords:* divisibility, Euclidean domain, principal ideal domain, unique factorization domain, Dedekind domain, polynomial domains.